

Focus inkt & papier test

IS GOEDKOOP
WERKELIJK
DUURKOOP?

Is het absoluut nodig om merkpapier en merkinkt voor je fotoprinter te kopen? Want er zijn aanzienlijke prijsverschillen tussen merkproducten en merkvervangers, hoewel die verschillen minder groot zijn dan voorheen. Bovendien is er het kwaliteitsaspect: zijn merkartikelen nu écht beter dan alternatieven?

TEKST Joep Kock

Refills

Refills hebben we niet getest, en wel om een simpele reden. Een cartridge kan vier of vijf keer worden nagevuld. Helaas blijkt in de praktijk dat niet alle navulstations de cartridges even vol aftanken. Bovendien wordt deze inkt meestal geëtaleerd als 'geschikt voor alle soorten printers'. Is de inkt te dun, dan veroorzaakt dat lekkages en vlekken. Maar wanneer de inkt te dik blijkt, raken de spuitkanaaltjes van de printer verstopt. Bij een goedkope printer is een *total loss* te overzien. Maar geen weldenkend mens gaat een printer van honderden euro's blootstellen aan risico's, want bij alle merken vervalt de fabrieksgarantie bij storingen die worden veroorzaakt door merkvreemde inkten.

De printerfabrikanten bezweren dat als printer, papier en inkt van hetzelfde merk zijn, er sprake is van een 'perfect match'. De inkt bevat toevoegingen die de samenwerking met de printkop optimaliseren. Bovendien is de inkt dosering van de printkop helemaal afgestemd op het papier van het eigen merk. Dat klinkt aannemelijk, maar is het ook waar? We hebben het voor je onderzocht.

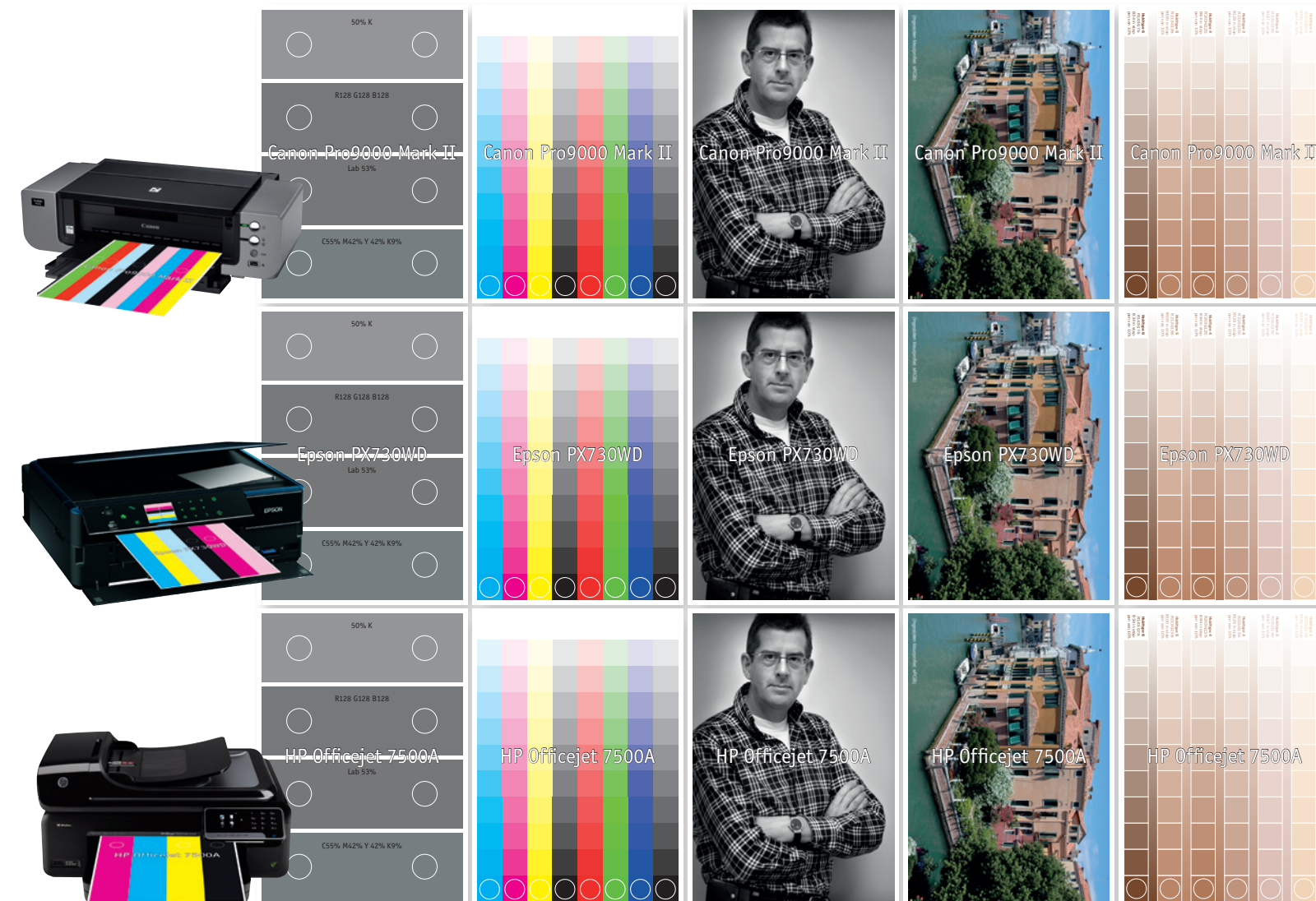
Merken, alternatieven en gemixt gebruik

Nog even een paar basics: Canon- en HP-printers hebben een thermische printkop, waarbij warmte zorgt voor een luchtbel achter de inkt druppel waardoor deze wordt weggeschoten. Epson werkt met een stroomgestuurde printkop (piëzo). Het merk claimt dat het systeem daardoor minder gevoelig is voor temperatuurschommelingen en dat de inkt druppels nauwkeuriger kunnen worden gepositioneerd. We testten de Canon *single function* A3+-printer Pixma Pro9000 Mark II (acht kleuren), de multifunctionele Epson Stylus Photo PX730WD (zes kleuren) en de eveneens multifunctionele HP Officejet 7500A (vier kleuren).

Allereerst zijn de proefbestanden uitgedraaid met originele inkten en papier van het eigen merk. Daarna zijn de proefbestanden met de originele inkten geprint op alternatieve papiersoorten van 123inkt.nl en Arca Printersupplies. Vervolgens hebben we inktcartridges vervangen door merkvervangers van 123inkt.nl en Arca en werden de proefbestanden eerst op merkpapier uitgedraaid en daarna op de alternatieven. Tot slot hebben we papiersoorten onderling gewisseld.

Kleurstof- versus pigmentinkt

In beginsel zijn er twee soorten inkt: op kleurstof- of dye-basis en gepigmenteerde inkt. Inkt op kleurstofbasis is net als ecoline vrij simpel van structuur, niet watevast en dringt in het papier. Zulke inkt heeft grote kleurkracht, maar de houdbaarheid ervan is beperkt: enkele tientallen jaren in een album en korter daarbuiten. Pigmentinkt heeft een veel ingewikkeldere samenstelling, waarbij de kleuropigmenten aan harsachtige microdeeltjes worden gebonden en na bedrukking op het papier blijven liggen. De kleurvastheid van gepigmenteerde inkt is vele malen groter dan die van inkt op kleurstofbasis. De drie grote merken garanderen een levensduur van 100 tot 200 jaar.



De testbestanden.

De meeste imitatie-inkten zijn op kleurstofbasis en hebben niet de hoge kwaliteit van de inkt die printerfabrikanten leveren. Verkleuring binnen vijf tot zeven jaar is dan ook een feit. Robert Bol van Arca stelt daarom: "Als je je geld verdient met printen of topkwaliteit nastreeft, moet je geen imitatie gebruiken. Maar ga je printen voor het moment – bijvoorbeeld een werkstuk voor school, waarbij houdbaarheid en kleurconstantheid nauwelijks een rol spelen –, dan is imitatie beslist aan te bevelen, want die kost minder dan de helft."

Met en zonder chip

Op de meeste inktcartridges zit een chip die een *end-of-life*-status aangeeft. De reden daarvoor is simpel: inkt valt vrij eenvoudig te analyseren en dus na te maken. Met cartridges ligt dat complexer, en chips kunnen worden gepatenteerd om namaak te verhinderen. Printen met een cartridge die door de printer als 'leeg' wordt gezien, is meestal niet mogelijk. Die status kun je resetten met een chipresetter, verkrijgbaar bij computerwinkels en via internet. Het huismerk van 123inkt.nl heeft Canon-cartridges mét en zonder chip. Die laatste zijn bijna de helft goedkoper dan de cartridges mét chip.

Wel moet je de chip van de lege originele cartridge peuteren en op de chiploze huismerk-cartridge plaatsen. Vervolgens kun je de chip via de Canon-printer resetten, waardoor deze weer als 'vol' wordt gezien. Daar is een zeker risico aan verbonden: het overzetten van de chip gaat niet altijd goed. Daarom beperkt Arca zich met haar huismerken tot cartridges mét chip. De Canon Pro9000 werkt met acht kleurcartridges, waarvan de rode en groene niet bij Arca in het assortiment zitten (wel bij 123inkt.nl). Reden is dat daar te weinig vraag naar is. Dat klinkt iedere 9000-bezitter vertrouwd in de oren: je moet verschrikkelijk veel (of heel veel grafisch werk met puur groen en rood) afdrukken voor je deze twee hoeft te vervangen.

Papier

Ook fotokwaliteit printerpapier is er in diverse soorten: microporeus en *swellable*. De laatste is de oudste soort en werd ontwikkeld voor kleurstofinkten: die dringen namelijk in het papier door. Om de scherpte en kleurkracht van de inkt te bevorderen, wordt papier voorzien van een gelatinelag, die de kleurstofinkt opneemt, opzwellt en vervolgens weer 'inklinkt'. Microporeus papier wordt vooral gebruikt in

combinatie met pigmentinkt. Die blijft namelijk op het papier liggen en wordt gefixeerd in microscopisch kleine openingen in de toplaag. Er zijn drie grote wereldspelers die 90 procent van de papierproductie voor inkjetprinters voor hun rekening nemen. Bijna alle merken printerpapier worden daar geproduceerd. De prijsverschillen tussen de fabrieks- en huismerken zijn dan ook klein. Epson Glossy Photopaper van 225 gr/m² kost bijvoorbeeld per A4'tje (in een verpakking van 20 vel) 43 eurocent. Het identieke Arca-huismerk Pro-Line Vibrant kost 38,5 eurocent (255 gr/m², verpakking van 50 vel), terwijl je bij de Hema 37 eurocent (235 gr/m², verpakking van 25 vel) betaalt. Toch zijn er ook hier uitschieters naar boven: Ilford Glossy kost 73 eurocent (290 gr/m², verpakking van 25 vel) per A4'tje: bijna tweemaal de Epson-prijs. Nogmaals voor alle duidelijkheid: we praten hier over gelijkwaardig papier, dat in veel gevallen uit dezelfde fabriek komt en dezelfde kwaliteit heeft. Alleen de verpakking is anders. Waarom mensen dan toch bereid zijn om zoveel meer te betalen voor Ilford...? Robert Bol: "Er zijn nog steeds mensen die wild zijn van die naam."



Op papier van achtereenvolgens Canon, Epson, HP, Arca en 123inkt.nl geven Canon-inkt en 123inkt.nl-huismerkinkt in de Canon Pixma Pro9000 Mark II even goede resultaten, maar met Arca One-inkt treedt een kleurverschuiving op. De voorgangers en volgende prints zijn netjes.

En dan hoeft er alleen maar een beroemde fotograaf te zijn die zegt dat zijn foto's alleen zo mooi op Ilford uitkomen, en het wonder geschiedt." Bol stelt dat Canon en Epson zich vooral met de marketing van hun papier en inkten bezig houden, en dat HP de enige is die zich druk maakt om de ontwikkeling van papier. Dat concern heeft een speciaal lab in Barcelona waar onder meer milieuvriendelijke alternatieven voor bestaande printtechnieken worden ontwikkeld.

Papierkleuren uniek, printresultaten niet

Eén ding staat als een paal boven water: de (eigen) papierkleur is strikt uniek. Dat kun je met het blote oog zien, maar metingen met de X-Rite ColorMunki bewijzen dat elke papiersoort zowel in RGB als Lab eigen unieke waarden heeft. Canon-papier oogt het witst met een heel lichte geelzweem, terwijl Arca Pro-Line een heel lichte magenta-zweem vertoont. Epson en HP liggen heel dicht bij elkaar met een lichte roezweem, en het papier van 123inkt.nl heeft een heel lichte cyanzweem.

De kwaliteits- en prijsverschillen bij inkt zijn veel groter dan die bij papier.

De basis waarop wordt geprint, is dus uniek. Dan zou je zeggen: de printresultaten moeten afwijken. Want de fabrikanten claimen een 'perfect match'. Dat blijkt in de praktijk niet zo te zijn. De printresultaten lopen minder uiteen dan het voorgaande doet vermoeden. Het maakt vooral in grafische kleur nauwelijks uit welke papier-soort je in de printer gebruikt: er komt met de meeste papiersoorten een resultaat uit dat marginaal afwijkt en slechts bij uitzondering werkelijk teleurstelt. Natuurlijk zijn er achter de komma verschillen, maar die zijn met een goede kleurkalibratie en geoptimaliseerde papierprofielen zonder enige twijfel op te heffen.

Canon Super High Gloss	R248	G250	B244	L97.8	a-0.8	b+1.9
Epson Premium Glossy Paper	R237	G242	B245	L94.8	a-0.7	b-2.5
Arca Topshoot Ultra Wit Hoogglans	R240	G244	B244	L95.5	a-0.6	b-1.5
HP Superior Inkjet Glossy	R239	G242	B243	L95.0	a-0.1	b-1.3
123inkt.nl Premium Glossy	R239	G244	B243	L95.5	a-1.0	b-1.0

Conclusie

Als je de merkinkten gebruikt, maakt het niet enorm veel uit welk papier je in je printer gebruikt. De prijzen van de papier-soorten ontlopen elkaar dan ook niet schokkend. Dat is wél het geval bij de inkt prijzen. De prijs per milliliter van Arca One-huismerkinkt bedraagt slechts 60 procent van die van Canon-merkinkt, en die van 123inkt.nl-huismerkinkt zelfs maar 40 procent. Ten opzichte van Epson-inkt blijft 123inkt.nl op 40 procent van de milliliterprijs steken en Arca One op slechts 33 procent. Voor HP betaal je bij 123inkt.nl 76 procent van de merkprijs en bij Arca One 45 procent. Je zou dus verwachten dat er enorme verschillen optreden. En dat gebeurt ook wel, maar niet altijd zoals je verwacht. De grootste kwaliteitsverschillen worden zichtbaar bij zwart-wit halftoon-prints. Wil je geen merkpapier aanschaffen, dan scoort overall 123inkt.nl-papier het best in de Canon Pixma Pro9000 Mark II, Arca Pro-Line-papier in de Epson PX730WD en opnieuw 123inkt.nl-papier in de HP Officejet 7500A.

Inkt en papier voor de fotoprinter

	Arca One voordeelset inkt			123inkt.nl huismerkinkt			Canon-, Epson- en HP-merkinkt		
	Canon 9000MII	Epson PX730WD	HP 7500A	Canon 9000MII	Epson PX730WD	HP 7500A	Canon 9000MII	Epson PX730WD	HP 7500A
HUIDTINTEN									
Canon-papier	9	9	0	9	10	8,5	10	10	9,5
Epson-papier	9	9	0	9	10	8,5	10	10	9,5
HP-papier	9,5	9	0	9,5	10	8,5	9	10	10
Arca Pro-Line-papier	9	9	0	9	10	8,5	10	10	9,5
123inkt.nl-papier	9	9	0	9	10	8,5	10	10	9,5
KLEUR HALFTOON									
Canon-papier	4	9	0	10	10	8,5	10	10	9
Epson-papier	4	8	0	10	10	8,5	9	10	9
HP-papier	4	8	0	9,5	9	9,5	8	9	10
Arca Pro-Line-papier	4	9	0	9	10	8,5	8,5	10	9
123inkt.nl-papier	4	8	0	8,5	9	8,5	9	9	9
ZWART-WIT HALFTOON									
Canon-papier	2	8,5	0	7	8,5	6,5	10	8,5	9
Epson-papier	2	7	0	9	10	6,5	8	10	10
HP-papier	2	6	0	9	9,5	8	9	9,5	10
Arca Pro-Line-papier	2	9,5	0	10	9,5	6,5	8	9,5	9
123inkt.nl-papier	2	6	0	9	9,5	6,5	8,5	9,5	8
GRAFISCHE OPLOPERS									
Canon-papier	5	10	0	9,5	10	9,5	10	10	9,5
Epson-papier	9	10	0	9,5	10	9,5	10	10	9,5
HP-papier	5	10	0	9,5	10	9,5	10	10	10
Arca Pro-Line-papier	5	10	0	9,5	10	9,5	10	10	9,5
123inkt.nl-papier	5	10	0	7	9	9,5	10	9	9,5
GRIJSTINTEN									
Canon-papier	6	9	0	8	9	7	10	9	7
Epson-papier	5	7	0	8	10	6	10	10	9
HP-papier	6	5	0	9	8,5	9	10	8,5	10
Arca Pro-Line-papier	4	8	0	6	9,5	6	10	9,5	7
123inkt.nl-papier	4	10	0	8	9,5	7	10	9,5	9
BENADERING INKTKLEUR									
Canon-papier	6	9,5	10	9	10	10	10	10	9,5
Epson-papier	6	9,5	0	8	10	10	9,5	10	9,5
HP-papier	8	9,5	0	8,5	9	10	7	9	10
Arca Pro-Line-papier	6	9,5	0	6	9,5	10	9,5	9,5	9,5
123inkt.nl-papier	7	9,5	0	7	9,5	10	9,5	9,5	9,5
COMPATIBILITEITSSCORE									
Canon-papier	54%	87%	3%	86%	96%	84%	94%	96%	93%
Epson-papier	5,3	9,2	1,7	8,8	9,6	8,3	10	9,6	8,9
HP-papier	5,8	8,4	-	8,9	10	8,2	9,4	10	9,4
Arca Pro-Line-papier	5,8	7,9	-	9,2	9,3	9,1	8,8	9,3	10
123inkt.nl-papier	5	9,2	-	8,3	9,8	8,2	9,3	9,8	8,9
123inkt.nl-papier	5,2	8,8	-	8,1	9,4	8,3	9,5	9,4	9,1



HP-inktanks verwijderd, vervangen door Arca-huismerkinkt en na anderhalf A4'tje stoppen de magenta en zwarte kanalen ermee. Joost mag weten waarom.



Zoek de verschillen: de HP doet met de eigen cartridges wat hij moet doen. Met Arca-huismerkcartridges weigert de printer iedere dienst.

Als je geen merkinkt wilt aanschaffen, krijg je de volgende compatibiliteits-top vijf:

1. Epson PX730WD met Epson Premium Glossy-papier en 123inkt.nl-huismerkinkt
2. Epson PX730WD met Arca Pro-Line-papier en 123inkt.nl-huismerkinkt
3. Epson PX730WD met Canon Platinum Pro-papier en 123inkt.nl-huismerkinkt
4. Voor kleurenwerk: Canon Pro9000 Mark II met HP Glossy Photopaper en 123inkt.nl-huismerkinkt (in zwart-wit zijn de resultaten minder)
5. HP Officejet 7500A met HP Glossy Photopaper en 123inkt.nl-huismerkinkt

Als het om zwart-wit halftoon gaat, is de top vijf als volgt:

1. Canon Pixma Pro9000 Mark II met Arca Pro-Line-papier en Arca One-voordeelset inkt (9,5)
2. Canon Pixma Pro9000 Mark II met 123inkt.nl-papier en 123inkt.nl-huismerkinkt (9,5)
3. Epson PX730WD in combinatie met Arca Pro-Line-papier en Arca One-voordeelset inkt (9,5)
4. Epson PX730WD in combinatie met 123inkt.nl-papier en 123inkt.nl-huismerkinkt (9,5)
5. HP Officejet 7500A met HP Glossy Photopaper en 123inkt.nl-huismerkinkt (8)

De Arca One-voordeelset is af te raden voor de Canon Pixma Pro9000 Mark II omdat daar vreemde kleurverschuivingen optreden. Ook bij HP werkte Arca One in onze test niet vlekkeloos. Toen de cartridges in de HP Officejet 7500A werden geplaatst, bleek de geelcartridge niet lekker te passen en werd deze niet herkend. Na enig gemorrel meldde de printer via het lcd-scherm dat er gerecyclede originele cartridges waren geplaatst, gevolgd door de mededeling dat de garantie vervalt als er problemen ontstaan. Toen de voorlopers werden gemaakt om zeker te zijn dat de printkop met Arca-inkt was gevuld, stopten onaangekondigd de magenta en zwarte inktkanalen en is de test gestaakt (vandaar de nulcores in de tabel). ◀

Printers, inkt en media werden ter beschikking gesteld door Canon Nederland, Epson Europe, HP Nederland, www.123inkt.nl en www.arca-nl.nl, waarvoor dank.